



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

**OBSERVACIÓN DEL MANEJO NUTRICIONAL  
PERIOPERATORIO EN CIRUGÍA  
ESÓFAGO-GÁSTRICA  
Y COLOPROCTOLÓGICA EN EL  
HOSPITAL PASTEUR, 2018**

**Ciclo de Metodología Científica II-2018**

**Grupo 37**

Br. Esteban da Costa  
Br. Santiago Ravera  
Br. Bruno Raña  
Br. Gloria Rizzo  
Br. Silvio Sánchez  
Br. Pablo Barreto  
Prof. Agdo. Marcelo Viola  
Asis. Álvaro Castro

Hospital Pasteur, Clínica Quirúrgica 1, Montevideo, Uruguay

Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay

# ÍNDICE

Resumen .....	3
Introducción: .....	4
Objetivos: .....	10
Objetivo General: .....	10
Objetivos específicos: .....	10
Metodología: .....	10
Resultados: .....	13
Discusión .....	16
Conclusión .....	19
Bibliografía: .....	20
Agradecimientos .....	22
Anexos .....	23
Tablas. ....	24
Gráficos.....	26
Grilla de Recolección de Datos .....	27
Consentimiento Informado .....	31

## Resumen

**Introducción:** el manejo nutricional perioperatorio en cirugía digestiva mayor ha cambiado en las últimas décadas, tendiendo a ser menos agresivo y más fisiológico, para lograr una recuperación y realimentación precoz. Esta estrategia se resume en el protocolo ERAS (“Enhanced Recovery After Surgery”). Su incorporación en Uruguay ha sido lenta e irregular.

**Objetivo general:** describir el manejo nutricional perioperatorio y la evolución vinculada a la realimentación postoperatoria, en pacientes intervenidos por cirugía esófago-gástrica y coloproctológica mayor.

**Objetivos específicos:** Medir el tiempo hasta lograr dieta plena postoperatoria, registrar la presencia de complicaciones y evaluar grado de satisfacción respecto al manejo nutricional.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de Julio a Setiembre, 2018. Se incluyeron pacientes de cirugía coordinada esófago-gástrica y coloproctológica de la Clínica Quirúrgica 1 del Hospital Pasteur. La recolección de datos fue prospectiva, mediante una grilla y entrevistas diarias.

**Resultados:** de 12 pacientes registrados, 10 cumplieron los criterios de inclusión. Todos con patología coloproctológica. La mediana de edad fue: 71,5 años (46-88). La preparación nutricional preoperatoria se realizó según 2 modalidades: ayuno acotado “Tipo ERAS” en 5 casos; ayuno prolongado, los 5 restantes. En todos se intentó la realimentación precoz (líquidos al día 1 y luego dieta progresiva). El subgrupo de ayuno acotado logró la dieta plena 1 día antes que el de ayuno prolongado (medianas: 4 y 5 días, respectivamente) y tuvo mayor grado de satisfacción nutricional. Hubieron tres complicaciones vinculadas a la realimentación: 2 vómitos y 1 íleo. Todos presentaban EPOC. Solo el caso de íleo retrasó la realimentación; este pertenecía al subgrupo de ayuno prolongado.

**Conclusiones:** la aplicación, aún parcial, de medidas del protocolo ERAS, podría favorecer la restitución de una dieta plena precoz, con mayor confort y sin aumentar las complicaciones. En nuestro medio, se necesitan estudios prospectivos con más pacientes para confirmar estos datos.

Palabras claves: **Cirugía colorrectal; manejo nutricional perioperatorio.**

## Introducción:

Hasta hace poco tiempo, el manejo perioperatorio de los pacientes se realizaba siguiendo prácticas adquiridas de la experiencia del cirujano y de la transmisión del conocimiento entre pares, a través de medidas que carecían de evidencia científica (1). Tradicionalmente en la cirugía digestiva mayor se han utilizado tiempos de ayunos perioperatorios prolongados, determinando que la realimentación del paciente se establezca a lo largo de varios días, implicando un importante estrés metabólico, discomfort para el paciente, y una estadía hospitalaria de aproximadamente 7 días en promedio(2). De forma clásica además del ayuno prolongado, el manejo de los pacientes en el postoperatorio incluye la colocación de sonda nasogástrica (SNG) y fluidoterapia. Esta conducta retrasa el inicio de la alimentación oral hasta que el paciente retoma el peristaltismo intestinal, factor importante en la prolongación de la estadía hospitalaria (3).

En los años 90 Kehlet y cols. (4) lograron identificar factores perioperatorios que están íntimamente relacionados con el aumento del estrés metabólico en pacientes sometidos a cirugía de elección. El organismo responde fisiológicamente al estrés de manera catabólica. Esto es mediado por el sistema nervioso central, lo que resulta en la producción de diversas hormonas y mediadores inflamatorios(5). Una de las principales consecuencias es el desarrollo de resistencia a la insulina. Cuanto mayor es el tiempo operatorio, mayor es la resistencia generada. A pesar del desarrollo de hiperglucemia, se produce una reducción de la captación de glucosa en los músculos y tejido adiposo. La pérdida de masa corporal magra, junto con la reducción de la captación de glucosa y el almacenamiento en el músculo, conduce a una función muscular reducida, afectando de este modo la movilización y rehabilitación del paciente durante el posoperatorio(5).

Existen trabajos que evidencian que en modelos animales el ayuno prolongado aumenta la probabilidad de falla de sutura y enlentece la cicatrización lo que se explica por la disminución de depósitos de colágeno sobre las heridas(3). A partir de estos conocimientos se diseñó un modelo de manejo de rehabilitación multimodal, para lograr un mejor control de los factores que dificultan y retrasan una rápida recuperación. De esta manera se introdujo el concepto de recuperación acelerada luego de una cirugía, confeccionando un protocolo “Fast-Track”, donde se detallan una serie de medidas perioperatorias para que el paciente tenga una recuperación más fisiológica. Como se comentó, el fundamento en que se basan estas prácticas, ha surgido del análisis de la respuesta que tiene el organismo al estrés que genera el acto quirúrgico(6). En hospitales donde se puso a prueba este manejo multimodal perioperatorio en cirugía colo-rectal, se reportó una disminución de la estadía hospitalaria y los costos asistenciales, como es el caso de un estudio realizado en Italia publicado en el año 2014, cuyo

objetivo fue analizar la posibilidad de aplicar el protocolo “Fast Track” en pacientes sometidos a cirugía colorrectal en la Unidad de Cirugía no especializada de un hospital rural. En este estudio prospectivo aleatorizado se incluyeron 74 pacientes sometidos a cirugía colorrectal en el último año, 38 fueron asignados al Grupo Fast Track y 36 al Grupo Control. Se observó un alto cumplimiento del protocolo (95%) y que este disminuyó la morbilidad y acortó el tiempo de estadía y los costos hospitalarios ( $p < 0,05$ ), con respecto al grupo control(4).

En el año 2001 se reunieron referentes en el tema de 5 países europeos, para lograr un nuevo modelo de programa de rehabilitación multimodal. Crean el protocolo ERAS (“Enhanced Recovery After Surgery”, por sus siglas en inglés), el cual incluye una serie de medidas de manejo perioperatorio que tienen como principal objetivo lograr una recuperación postoperatoria más fisiológica y confortable, a la vez busca disminuir la morbilidad postoperatoria. Uno de los pilares de ERAS es disminuir el desarrollo de la resistencia a la insulina, elemento clave en la recuperación prolongada y el aumento de la morbilidad. El protocolo determina medidas que deben aplicarse en el pre, intra y postoperatorio.

En el preoperatorio toma relevancia el status nutricional. Se busca llevar al paciente al acto quirúrgico en las mejores condiciones; corrigiendo en caso de estar presente el déficit proteico-calórico, debido a que se vincula con mayor número de complicaciones infecciosas. Se estimula realizar ejercicio físico, suspender hábitos tóxicos y cumplir con una dieta pobre en fibras en los días previos. El estudio “Perioperative Standard Oral Nutrition Supplements Versus Immunonutrition in Patients Undergoing Colorectal Resection in an Enhanced Recovery (ERAS) Protocol: A Multicenter Randomized Clinical Trial” (SONVI Study) analiza si la combinación de protocolos ERAS e inmuno nutrición beneficia a los pacientes sometidos a una cirugía colorrectal electiva. En este ensayo aleatorizado hubo 2 grupos: uno recibió una alimentación que mejora el sistema inmunitario y otro un suplemento hipercalórico, durante los 7 días previos a la resección colorrectal y hasta 5 días después del procedimiento; 264 pacientes fueron aleatorizados. Se concluyó que la implementación de los protocolos ERAS, incluyendo el que utiliza inmuno nutrición, reduce las complicaciones de los pacientes sometidos a este tipo de cirugía(7).

Otra modificación de este nuevo protocolo es que en el preoperatorio inmediato se reemplaza el ayuno prolongado tradicional por un ayuno corto de 6 hs para alimentos sólidos y 2 hs para líquidos. La evidencia disponible ha demostrado que el ayuno corto no aumenta el riesgo de la aspiración bronquial y mejora la satisfacción del paciente(8). Además, se indica la administración de una carga de carbohidratos (maltodextrina) en las 12 horas previas a la cirugía, con el fin de atenuar la resistencia a la insulina que induce la cirugía(9).

Durante el acto quirúrgico (medidas intraoperatorias) se recomienda el uso de analgésicos y anestésicos por vía peridural. Se trata de evitar la sobrecarga hídrica durante el procedimiento, considerando como aporte hídrico adecuado un rango entre 1,5mL a 2mL/Kg/hr, así como la hipotermia. La sobrecarga de líquidos intravenosos puede disminuir significativamente la función de los órganos, aumentar la morbilidad postoperatoria y prolongar la estancia hospitalaria. No se aconseja dejar drenajes intraperitoneales en forma rutinaria (10).

En el período postoperatorio se mantiene el uso de analgésicos por vía intravenosa y vía oral, tratando de reducir al mínimo posible la indicación de opiáceos. El uso de opioides sistémicos contribuye a las náuseas y al íleo posoperatorio, ya que producen disminución de la motilidad intestinal (6). La utilización de sueros en el posoperatorio debe administrarse sólo cuando sea clínicamente necesario. No se recomienda el uso de sonda nasogástrica, ya que esta medida conlleva a retrasar la alimentación y no evita complicaciones como el íleo postoperatorio, retrasa la recuperación de la función intestinal y no disminuye la incidencia de complicaciones postoperatorias como los vómitos, el íleo y la dehiscencia de suturas. En un metaanálisis donde se estudiaron 26 ensayos clínicos que compararon el uso de sonda nasogástrica electiva con su uso de forma rutinaria después de un procedimiento laparotómico, se obtuvo como resultados que complicaciones como fiebre, atelectasia y neumonía fueron menos frecuentes de manera significativa y que el tiempo de realimentación fue menor en los pacientes tratados sin sonda nasogástrica(11).

Se considera alimentación postoperatoria precoz o temprana a aquella que se inicie antes de que se constate clínicamente el peristaltismo intestinal, mediante la auscultación de ruidos hidroaéreos (RHA) y/o expulsión de gases y materia(3). A las 6 hs luego de la cirugía se inicia la administración de hielo, caramelos y chicles, para estimular el peristaltismo intestinal. En noviembre del año 2017 se llevó a cabo un metaanálisis con el objetivo de evaluar el efecto del chicle en la mejora del íleo después de la cirugía colorrectal. Se analizaron 18 ensayos controlados y aleatorizados, encontrados en PubMed, EMBASE y Cochrane Library Databases. Fueron incluidos 18 ensayos clínicos aleatorizados, con 1736 pacientes. El uso de chicle resultó en un menor periodo de tiempo hasta la expulsión de gases (IC 95%;  $P = 0.0002$ ), peristaltismo intestinal más temprano (IC del 95%;  $P < 0.00001$ ) y menor periodo de internación ( $P = 0.03$ ). También se asoció el uso de chicle con un menor riesgo de íleo postoperatorio [OR = 0,41; IC del 95%: (0,23, 0,73),  $P = 0,003$ ]. Por lo tanto, según la evidencia actual, el chicle es una medida segura, de bajo costo y efectiva para disminuir el riesgo de íleo posoperatorio(12).

La ingesta de líquidos comienza el primer día, si la tolerancia es buena se inicia dieta blanda para luego progresar a una dieta plena a las 48 horas. La movilización debe ser temprana, logrando una deambulación libre al segundo día luego de la cirugía, entendiendo por

movilización temprana, según el protocolo ERAS aquella que se lleva a cabo dentro de las primeras 24 horas(9).

Este protocolo se ha implementado en diferentes centros quirúrgicos del mundo, obteniendo resultados satisfactorios. Los principales beneficios reportados fueron: disminución del tiempo de restitución del tránsito digestivo, mayor confort por parte del paciente, reducción del número y severidad de las complicaciones postquirúrgicas. Dentro de estas últimas se destacan las náuseas y los vómitos postoperatorios, cuya incidencia es de alrededor del 30% de los pacientes en general, pudiendo alcanzar un 80% en los que presentan factores de riesgo (9). Diferentes trabajos destacan la importancia de estos como posible factores incidentes en el grado de satisfacción y en la presencia de otras complicaciones postoperatorias. En Brasil se realizó un estudio observacional de un solo centro, en el cual se recolectaron datos de pacientes sometidos a cirugía colorrectal durante dos periodos: 3 años antes de la implementación del protocolo ERAS y 2 años después de su implementación. Se compararon las características de ambos grupos, los datos fueron extraídos de las historias clínicas de los pacientes. En el grupo pre-ERAS fueron analizados 360 pacientes y en el pos-ERAS 319.

El grupo pre-ERAS 59,8% desarrolló al menos una complicación frente a un 51,10% en el grupo post-ERAS. En cuanto a las complicaciones moderadas a graves, el primer grupo desarrolló un 31,9% frente a un 22,26% del segundo. En este estudio se concluyó que la implementación del protocolo ERAS en la cirugía colorrectal reduce significativamente las complicaciones postoperatorias(13).

Dentro de las complicaciones relacionadas con la alimentación se destacan los vómitos. Entre los factores de riesgo para vómitos se encuentran los relacionados con el paciente, como el sexo femenino (específicamente el período perimenstrual), IMC en rango de obesidad, antecedentes de cinestosis, ansiedad preoperatoria, pacientes jóvenes o mayores de edad. Dentro de los factores de riesgo quirúrgicos, están la manipulación del tubo digestivo, el abordaje laparotómico, cirugía de larga duración, etc. También hay factores que están relacionados con la anestesia, como por ejemplo la utilización de opiáceos de larga duración en el postoperatorio, la sobredistensión gástrica causada por la ventilación con mascarilla, entre otros. Entre las medidas profilácticas que se han implementado para disminuir la incidencia de vómitos está el uso de antieméticos, sin embargo el beneficio de su uso estandarizado, no está claro(14)(15).

Otras de las complicaciones relacionadas con la realimentación, es el íleo paralítico que consiste en una obstrucción intestinal de etiología funcional, es decir, sin una causa orgánica evidente. Se evidencia clínicamente por la ausencia de RHA a la auscultación(16).

Con la aplicación de los planes de realimentación precoz también se ha referido una disminución de la readmisión hospitalaria(17) y de los costos económicos totales vinculados a la

atención, comparado con el manejo tradicional. En febrero de 2013, en Alberta Health Services se comenzó a utilizar el programa de recuperación acelerada después de la cirugía (ERAS). Se realizó una evaluación económica de esta medida para determinar su rentabilidad. Se evaluó el impacto de ERAS en la utilización de los servicios de salud de los pacientes analizando los siguientes puntos: la duración de la estadía hospitalaria, los reingresos y las consultas dentro de los 30 días posteriores al alta. Se compararon grupos pre- y post-ERAS. Fueron incluidos 331 pacientes pre y 1295 post-ERAS; el grupo post-ERAS se asoció con una reducción de la utilización de los distintos servicios de salud, exceptuando visitas a especialistas. La reducción de la estadía hospitalaria en el grupo post-ERAS fue significativa. La implementación del protocolo ERAS significó una disminución en la utilización de los recursos para Alberta Health Services(18).

A pesar de la comunicación de estos resultados, la implementación del protocolo ERAS ha sido lenta y ha tenido dificultades. Habitualmente el cumplimiento del protocolo completo, con todas sus medidas, es difícil de llevar a cabo. Por lo tanto, hoy en día se acepta su aplicación parcial y gradual, según la capacidad e idiosincrasia de cada centro. Un estudio demostró que la aplicación del 50 a 90% de las medidas indicadas en el protocolo, disminuye la tasa de complicaciones postoperatorias en aproximadamente 20% y la estadía hospitalaria se reduce 4 días en promedio(19).

Actualmente, en la Clínica Quirúrgica “1” del Hospital Pasteur, el manejo nutricional perioperatorio de pacientes sometidos a cirugía mayor digestiva, es variable, siendo determinado por el equipo quirúrgico actuante. Algunos cirujanos continúan aplicando la estrategia convencional, con ayuno pre y postoperatorio prolongados. Otros han comenzado a aplicar algunas medidas del protocolo ERAS, particularmente aquellas relacionadas con el manejo nutricional. Los resultados de estas conductas no han sido analizados ni reportados. Tampoco se han encontrado informes de otros centros asistenciales o servicios quirúrgicos nacionales.

A través del presente trabajo, se pretende abordar la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre el manejo nutricional perioperatorio y la realimentación postoperatoria, con las complicaciones asociadas a la misma y el grado de confort del paciente?. En este estudio, se plantea que los pacientes en los que se aplica parte del protocolo ERAS, con menor tiempo de ayuno, presentan una mejor evolución clínica postoperatoria, particularmente la relacionada con la alimentación.

Es importante destacar, que los resultados y conocimientos derivados de este trabajo, aportarán una visión general acerca de la utilidad de los diferentes manejos nutricionales en nuestro medio; y servirá como un paso inicial al desarrollo de trabajos posteriores, que aporten

mayor evidencia. Esto podría permitir la estandarización del manejo nutricional perioperatorio, de los pacientes sometidos a cirugía esófago-gástrica y coloproctológica en el Hospital Pasteur, así como en otras poblaciones extrapolables.

## Objetivos:

### Objetivo General:

- Describir el manejo nutricional perioperatorio y la evolución postquirúrgica vinculada a la dieta, en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cirugía esófago-gástrica y coloproctológica.

### Objetivos específicos:

- Medir el tiempo en que el paciente logra realimentarse completamente mediante una dieta plena en el período postoperatorio.

- Observarla presencia de complicaciones postoperatorias asociadas a la reintroducción de la alimentación, específicamente vómitos e íleo.

- Medir el grado de satisfacción del paciente en cuanto a la realimentación en el período postoperatorio.

## Metodología:

El tipo de estudio seleccionado para llevar a cabo la investigación fue observacional, descriptivo. El periodo de recolección de datos comprendió el intervalo de Julio a Setiembre del 2018. Se incluyeron los pacientes intervenidos de cirugía de coordinación esófago gástrica y coloproctológica de la Clínica Quirúrgica 1 del Hospital Pasteur. Se tomaron pacientes que brindaron su consentimiento para formar parte del estudio, de ambos sexos y mayores de 18 años. Se excluyeron de dicho trabajo aquellos pacientes que no brindaron su consentimiento para participar del mismo, pacientes que debido a complicaciones cursaron su postoperatorio en cuidados intensivos o que requirieron medidas particulares que retardaron o impidieron la restitución de la vía oral en los primeros días del postoperatorio. Se excluyeron las cirugías realizadas de urgencia. El presente trabajo cuenta con la aprobación del comité de bioética de la Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay.

La herramienta utilizada para la recolección de datos fue desarrollada por los investigadores. Consiste en una grilla que contiene distintos sectores que recoge los siguientes puntos: antecedentes personales, datos de los períodos pre e intraoperatorio que potencialmente pueden incidir sobre la re-alimentación postoperatoria; así como datos de la realimentación y evolución postoperatoria (ver anexos).

De las medidas y manejo preoperatorio se incluyó información acerca de los valores de hemoglobina, hematocrito y albúmina, diagnóstico preoperatorio, preparación del colon (uso de laxantes osmóticos, no osmóticos y dieta pobre en fibras), utilización de maltodextrina y/o complementación nutricional y el peso de los pacientes. También fue registrado el tiempo de ayuno previo a la cirugía, tanto para alimentos sólidos como para líquidos.

Del intraoperatorio se documentó el procedimiento quirúrgico realizado, el tipo de abordaje, la realización de anastomosis, la duración total del acto quirúrgico, analgesia utilizada (en particular uso de opioides intravenosos), suero administrado (tipo y cantidad), la necesidad de transfusión de sangre y la presencia de complicaciones.

En cuanto al postoperatorio se registró la utilización de chicles, caramelos o hielo en el postoperatorio inmediato. También fue registrado el tiempo en que el paciente reinstaló la vía oral con líquidos y hasta completar la dieta plena. El grado de satisfacción en cuanto a la ingesta de líquidos y sólidos también fue medido mediante una escala de satisfacción. Finalmente se registró la presencia de complicaciones relacionadas con la alimentación y otras complicaciones vinculadas con la cirugía.

Los datos de identificación antes mencionados (antecedentes personales) y los datos hematimétricos (albúmina, hematocrito y hemoglobina) fueron extraídos de la historia clínica. La información del intraoperatorio se obtuvo mediante la descripción operatoria y registros de anestesiología.

Para la medición de las variables del postoperatorio se realizaron entrevistas diarias. En el presente trabajo, se destacan como las más relevantes, el tiempo de realimentación, definido conceptualmente como el tiempo en el posoperatorio hasta el cual el paciente logra realimentarse con dieta en salud (número de días desde la cirugía hasta la dieta plena).

Otra de las variables a destacar es el nivel de conformidad respecto a los tiempos de alimentación. La escala ideada para su evaluación consistió en preguntas cerradas mediante las cuales el paciente determina un puntaje del 1 al 5; siendo 1 totalmente insatisfecho y 5 totalmente satisfecho (ver anexos). Determinando por lo tanto una variable cualitativa ordinal.

Dentro de las complicaciones que están vinculadas con la reintroducción de la alimentación se registró la presencia de íleo y vómitos. Esta variable es de tipo cualitativa nominal.

Finalmente las variables fueron procesadas con herramientas estadísticas del procesador de datos Excel® 2016. Los datos fueron registrados en tablas y gráficos que se encuentran adjuntas a continuación.

Una vez obtenidos los resultados, se discriminaron los pacientes en 2 subgrupos: 1) manejo perioperatorio “convencional o tradicional” (ayuno preoperatorio prolongado, habitual preparación mecánica del colon, reposición y analgesia intraoperatoria libre según anestesista actuante, realimentación postoperatoria guiada según signos clínicos de restablecimiento del peristaltismo), 2) manejo perioperatorio “tipo ERAS” (preparación nutricional preoperatoria con ayuno acotado, reposición intraoperatoria evitando sobrecarga hídrica y tratando de evitar opioides sistémicos, realimentación postoperatoria precoz); para comparar los resultados de los mismos según las variables del postoperatorio ya mencionadas.

## Resultados:

Al comienzo del trabajo se incluyeron un total de 12 pacientes, de los cuales posteriormente se excluyeron 2 por haber presentado falla de sutura que condicionó una re intervención antes de haber alcanzado una dieta plena (caso 2: re intervención al tercer día; caso 8: re intervención al quinto día).

De los 10 pacientes finalmente incluidos (Tabla 1), el intervalo de edad fue entre 46-88 años con una mediana de 71,5 años. Del total de los pacientes 6 fueron de sexo femenino y 4 de sexo masculino. En cuanto a las comorbilidades, se registró la presencia de EPOC en 4 casos, enfermedad renal crónica en 1 caso y Diabetes Mellitus en 3.

Todos los pacientes tuvieron patología colorrectal, el único paciente con patología esófago-gástrica estuvo dentro de los 2 excluidos. 8 tenían patología maligna: 5 cánceres de colon derecho, 1 cáncer de colon izquierdo, 2 cánceres de recto, 2 tenían patología benigna que debían operarse para reconstrucción del tránsito digestivo.

Para la preparación de colon, en todos los casos se indicó dieta o dieta más laxantes suaves (bisacodilo). En cuanto a la preparación mecánica con laxantes osmóticos potentes (difosfato de sodio), de acuerdo a la topografía de la patología se diferencian los pacientes con patología de colon derecho (5 casos), que no requieren dicha preparación; de los portadores de patología a nivel de colon izquierdo o recto (5 casos), en los que la administración de laxantes osmóticos es opcional. Esta se realizó solo en 1 de los 5 casos.

En el tiempo de ayuno preoperatorio para líquidos, se obtuvo un rango entre 2 y 12 horas, con una mediana de 8. El tiempo de ayuno fue  $\leq 4$ hs en 5 pacientes, de los cuales todos recibieron maltodextrina. Mientras que la otra mitad presentó un ayuno  $\geq 8$ hs. De este grupo solo 2 utilizaron maltodextrina, aunque fuera de los plazos recomendados. Con respecto al tiempo de ayuno para sólidos, ningún caso tuvo un ayuno menor a 8 horas. El rango fue de 8 a 12 horas, con una mediana de 8. Tomando el ayuno preoperatorio para sólidos y líquidos en su conjunto, en el 50 % de los pacientes se aplicó una preparación nutricional tradicional, con ayuno prolongado, de al menos 8 horas, tanto para sólidos como para líquidos. Esto determina la existencia de 2 subgrupos: 5 casos con ayuno preoperatorio prolongado (8 horas para sólidos y líquidos); 5 casos con ayuno preoperatorio acotado (8 horas de ayuno para sólidos pero con ingesta de líquidos hasta las 2 a 4 horas previas a la cirugía, asociado a maltodextrina). (Tabla 2)

Los procedimientos quirúrgicos que se realizaron fueron 4 hemicolectomías derechas, 2 resecciones anteriores de recto, 2 colectomías totales y 2 reconstrucciones del tránsito digestivo. En todas las cirugías se realizó anastomosis digestiva. No se registraron complicaciones intraoperatorias anestésicas ni quirúrgicas. Un paciente requirió transfusión sanguínea en la cirugía.

En cuanto a los abordajes quirúrgicos, 4 fueron laparoscópicos, de los cuales dos correspondieron a hemicolectomías derechas, una resección anterior de recto y una colectomía total. En los 6 casos restantes el abordaje fue laparotómico: dentro de estos, dos fueron hemicolectomías derechas, dos reconstrucciones del tránsito digestivo, una colectomía total y una resección anterior de recto.

La duración total de las cirugías estuvo comprendida en un rango de 80min a 192min, con una mediana de 156min y una media de 158,25 min. En cuanto al promedio de duración de la cirugía en relación al abordaje se obtuvo una media de 143,8 minutos para el laparotómico y una media de 132,5 para el laparoscópico. Por lo tanto, no hubo mayores diferencias en el tiempo operatorio según el abordaje.

En cuanto a la analgesia intraoperatoria, en 9 pacientes se utilizó opioides sistémicos por vía intravenosa, mientras que 1 de los casos se administró mediante la colocación de catéter peridural.

Durante las intervenciones, el volumen de aporte hídrico (cristaloides) comprende un rango entre 500 y 2000ml, con una mediana de 1150ml y una media de 1333ml. Según las recomendaciones del protocolo ERAS para la reposición hídrica durante la cirugía el volumen a administrar se debe calcular en base al peso y la duración de la cirugía de cada paciente, teniendo como límite superior, 2mL/Kg/hr para lograr una reposición restrictiva. Se calculó cuánto sería la cantidad recomendada para cada paciente, obteniendo una media de 334,6 mL, y una mediana 351 mL, valores que están muy por debajo de los observados en los casos de estudio. De modo que, en ningún paciente se realizó una reposición hídrica acotada, según el protocolo ERAS. (Tabla 3)

En el período postoperatorio, en todos los pacientes se intentó una realimentación precoz, 7 pacientes recibieron chicles, caramelos o hielo el día 1 del postoperatorio. La reingesta de líquidos fue en el primer día en 9 de los pacientes y en un único caso se realizó al segundo día. En relación a la restitución de la ingesta de sólidos, la dieta blanda se llevó a cabo al segundo día en 9 de los pacientes y en 1 se hizo al quinto día. El rango de tiempo para la restitución de una dieta plena estuvo comprendido entre 3 y 7 días, presentando una mediana de 4,5 días. Este no fue influido por la ingesta de chicles o caramelos en las primeras horas del

postoperatorio. La mediana de días para lograr la dieta plena fue de 4 días para el subgrupo que tuvo ayuno preoperatorio acotado “tipo ERAS” y de 5 días para el subgrupo de ayuno preoperatorio prolongado.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias relacionadas a la realimentación, se presentaron en 3 casos, 2 correspondieron a vómitos y 1 caso a íleo paralítico. De esta forma se discrimina 2 grupos: 1) Pacientes con complicaciones y 2) pacientes sin complicaciones.

De los pacientes del grupo 1 se destaca que la mediana de edad fue de 79 años, mayor que la del segundo grupo, que presentó un valor de 65 años. Todos los pacientes con complicaciones presentaron como comorbilidad EPOC (Gráfica 1). En cuanto al tiempo de ayuno, el que presentó íleo, recibió un manejo convencional y un abordaje laparoscópico, mientras que los que presentaron vómitos, tuvieron un manejo con tiempos acotados y abordajes laparotómicos. La mediana de inicio de la dieta plena para estos pacientes fue mayor que la mediana de los pacientes sin complicaciones (diferencia de 1 día), a expensas del paciente que presentó íleo (obtuvo el mayor tiempo para alcanzar la dieta plena, con 7 días).

El puntaje obtenido de la escala de satisfacción respecto a la reingesta precoz de líquidos presentó un rango de 1 a 5 puntos, siendo la mediana de 4,5. La mitad de los pacientes estuvieron totalmente satisfechos presentando una mediana de 5, dos satisfechos con una mediana de 4 y 4,5, respectivamente, otros dos se mantuvieron neutrales con una mediana de 3 y 3,5 cada uno, y uno se mantuvo insatisfecho con una mediana de 1.

Para la ingesta de sólidos, el rango estuvo entre 1 y 5 con una mediana de 4 puntos. Tres pacientes estuvieron totalmente satisfechos presentando una mediana de 5 puntos, tres satisfechos con medianas de 4 y 4,5 puntos, otros tres con satisfacción neutral y una mediana de 3 y 3,5 y uno totalmente insatisfecho con una mediana de 1.

La satisfacción global (incluyendo sólidos y líquidos) para cada paciente, estuvo comprendida entre 1 y 5, con una mediana de 4,3. Dentro del grupo que presentó complicaciones, la media de satisfacción global fue de 3,75, mientras que para el grupo sin complicaciones fue de 4. (Tabla 4)

Se observó que la mediana de satisfacción global de los pacientes disminuye a medida que aumentan los días en que se inicia la dieta plena. (Gráfica 2)

## Discusión

El presente estudio, observacional y descriptivo, se planificó para incluir pacientes operados tanto por patología esófago-gástrica como colorrectal, pero finalmente se obtuvo una serie compuesta únicamente por pacientes con patología colorrectal.

Al evaluar el manejo nutricional preoperatorio en la serie de casos, encontramos que en la mitad (5 casos) se realizó una preparación preoperatoria “tipo ERAS” (aunque parcial, según las recomendaciones de dicho protocolo), dado por un ayuno acotado para líquidos, asociando maltrodextina; mientras que en la otra mitad (5 casos) se realizó una preparación tradicional, con ayuno prolongado (8 horas tanto para sólidos como para líquidos).

Se encontró que el ayuno acotado para líquidos fue seguro y no determinó complicaciones anestésicas como vómitos y/o aspiración a vía aérea durante la intubación oro traqueal. Esto fue evaluado previamente por Brady en el 2003, quien destaca que la mayoría de las personas pueden beber líquidos claros sin correr riesgos hasta dos horas antes de la cirugía (20).

Globalmente, en la serie, el manejo anestésico intraoperatorio no incluyó medidas tendientes a favorecer una realimentación postoperatoria precoz, según recomienda el protocolo ERAS(9). En ningún caso el aporte de volumen intravascular fue restrictivo (para intentar disminuir el edema intestinal y favorecer el peristaltismo intestinal postoperatorio). Además, en 9 de 10 casos se administraron opiáceos por vía intravenosa, lo cual habitualmente retarda la reinstalación del peristaltismo intestinal luego de la cirugía, en comparación a la administración peridural, que solo se cumplió en 1 paciente. La cirugía fue laparoscópica en 4 de los 10 casos y el tiempo quirúrgico fue similar al de la cirugía abierta.

En cuanto a la realimentación postoperatoria, en todos los casos se intentó realizarla de forma precoz, incorporando chicle o hielo en las primeras horas (como estimulantes del peristaltismo) en 7 de 10 casos y comenzando la ingesta de líquidas en las primeras 24 horas en casi todos los casos (9 de 10, y el caso restante comenzó líquidos al segundo día). Esto es llamativo por varias razones: 1) la restitución precoz de la vía oral se llevó a cabo de forma totalmente independiente al tipo de preparación nutricional preoperatoria (no importa si se había realizado ayuno acotado “tipo ERAS” o ayuno prolongado); 2) se hizo de forma independiente al procedimiento quirúrgico realizado, destacando que esto incluye 2 cirugías de gran magnitud como son las colectomías totales; 3) finalmente, también fue independiente del tipo de abordaje quirúrgico realizado, laparoscópico o laparotómico, destacando que este último tiende a provocar una reinstalación más lenta del peristaltismo intestinal.

Al considerar la serie en su conjunto, el tiempo para lograr la dieta plena en el postoperatorio fue aceptable y se encuentra dentro de los plazos habituales para este tipo de cirugía digestiva mayor, con un rango de 3 a 7 días y una mediana de 4,5. Debe destacarse que a pesar de lo pequeña de la serie de casos, el subgrupo de ayuno preoperatorio acotado “tipo ERAS” logró la incorporación de la dieta plena más precozmente que el subgrupo de ayuno prolongado, anticipándose en 24 horas (mediana de tiempo de 4 versus 5 días, respectivamente). A su vez, esto se asoció con una mayor satisfacción en cuanto a la evolución postoperatoria por parte de los pacientes, aunque esta diferencia fue leve (mediana de satisfacción de 4,5 versus 4, respectivamente). Estos hechos son acordes a múltiples publicaciones, según las cuales la aplicación de un protocolo (o parte del mismo, como en este caso) de recuperación mejorada y más fisiológica en el perioperatorio, favorece la conservación del peristaltismo intestinal, con una realimentación postoperatoria en menos tiempo y mayor confort para el paciente(8)(9)(17)(18).

En cuanto a las complicaciones vinculadas a la re-alimentación postoperatoria, estas se presentaron en 3 de 10 pacientes: 2 casos con vómitos, 1 caso con íleo. Esta frecuencia se corresponde con la citada generalmente en la literatura internacional, incluso en la que evalúa el protocolo ERAS, la cual revela una incidencia de vómitos postoperatorios de alrededor de un 30% (9). En un estudio realizado por Ionescu (21) la incidencia de vómitos y náuseas postoperatorios fue de un 34%. En la serie de este trabajo, solo el caso de íleo tuvo significancia clínica, determinando un retraso en el tiempo necesario para la ingesta de una dieta plena, de hecho fue el paciente que más demoró en lograrla, con 7 días. Fue el único de los 3 pacientes complicados que pertenecía al subgrupo de ayuno preoperatorio prolongado (la cirugía consistió en una colectomía derecha laparoscópica). Por el contrario, los 2 pacientes que presentaron vómitos pertenecían al grupo de ayuno preoperatorio acotado “tipo ERAS”, y habían sido operados por vía laparotómica (colectomía derecha y resección anterior de recto). Los vómitos fueron escasos y no retrasaron significativamente el tiempo en el que los pacientes lograron la dieta plena, que se produjo al 4º y 5º días. Es decir que, en la serie, la única complicación postoperatoria vinculada a la realimentación que tuvo relevancia clínica (retraso de 2,5 días sobre la mediana de tiempo para lograr la dieta plena) se presentó en un paciente con ayuno preoperatorio prolongado; pero este hecho puede ser multifactorial y el número total de pacientes complicados de este estudio es demasiado pequeño para determinar tales asociaciones. Finalmente, con respecto a los 3 pacientes complicados en su conjunto, debe destacarse que eran más añosos que los no complicados (mediana de 79 versus 65 años, respectivamente) y todos padecían una enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Según la Guía de Práctica Clínica de la ASCRS, los pacientes mayores de 70 años y los que poseen enfermedades cardio-respiratorias severas, dentro de estas el EPOC, forman parte del

grupo de alto riesgo para cirugía mayor(9). En un estudio realizado por Bannura en el año 2014, se considera el EPOC como uno de los predictores de reingreso luego de la cirugía colorrectal(22).

Las principales limitaciones de este estudio son: 1) el bajo número de pacientes, debido principalmente al corto tiempo de recolección de datos; 2) si bien se trata de un estudio descriptivo, el análisis e interpretación de datos se vio dificultado por la falta de un protocolo claro, preestablecido y de aplicación uniforme en cuanto al manejo nutricional perioperatorio, con frecuentes variaciones según los cirujanos actuantes. Por otra parte, como fortaleza, este registro refleja la realidad de la práctica clínica diaria sobre el manejo nutricional perioperatorio de este tipo de pacientes en el Hospital Pasteur, no existiendo sesgos o desviaciones por parte de los observadores, quienes eran estudiantes ajenos al servicio de cirugía de dicho hospital. Si bien los datos aportados por el presente estudio carecen de valor estadístico y no permiten sacar conclusiones, pueden servir como referencia inicial y punto de partida para un estudio prospectivo con mayor número de pacientes.

## Conclusión

A pesar que, este estudio presenta un pequeño número de pacientes y no permite obtener conclusiones definitivas, el mismo sugiere que aún la aplicación parcial de algunas medidas del protocolo ERAS, como el ayuno preoperatorio acotado asociado a maltodextrina, podrían favorecer la restitución de una dieta plena más precoz en el postoperatorio, con mayor confort para el paciente, de forma segura y sin aumentar las complicaciones. Las complicaciones postoperatorias vinculadas a la realimentación podrían ser más frecuentes en pacientes añosos con EPOC. Se necesitan estudios prospectivos con mayor número de pacientes para confirmar estos datos.

## Bibliografía:

1. Eras E, Carrillo-esper R, Monteros-estrada DIEDL, Pérez-calatayud A. Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria. El protocolo ERAS. 2013;36(7):296–301.
2. Mariette C. Role of the nutritional support in the ERAS programme. J Visc Surg [Internet]. 2015;152:S18–20. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1878-7886\(15\)30006-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1878-7886(15)30006-0)
3. Ferrer FV, Esteban MB, Coret MJG, Romero JG, Roig J V. Evidencia de la alimentación enteral precoz en la cirugía colorrectal. 2007;709–13.
4. Frontera D, Arena L, Corsale I, Francioli N, Mammoliti F, Buccianelli E. methods , techniques , drugs Fast track in colo-rectal surgery . 2014;35(December):293–301.
5. Pędziwiatr M, Mavrikis J, Witowski J, Adamos A, Major P, Nowakowski M, et al. Current status of enhanced recovery after surgery ( ERAS ) protocol in gastrointestinal surgery. Med Oncol [Internet]. 2018;35(6):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12032-018-1153-0>
6. Journal B. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and. 1997;606–17.
7. Randomized AM, Trial C, Study S, Moya P, Soriano-irigaray L, Ramirez JM, et al. Perioperative Standard Oral Nutrition Supplements Versus Immunonutrition in Patients Undergoing Colorectal Resection in an Enhanced Recovery ( ERAS ) Protocol. 2016;95(21):1–11.
8. Sílvia A, Ruiz S. REHABILITACIÓN MULTIMODAL EN CIRUGÍA ELECTIVA COLORRECTAL : y curva de aprendizaje. 2010;
9. Bordeianou L, Weiss MDE, Lee MDL, Ph D, Boutros M, Mcclane MDJ, et al. Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery. 2012;761–84.
10. Protocolo E, Quir E. Protocolo eras uruguay 2015 en cirugía de colon y recto. 2015;
11. Cheatham ML, Chapman WC, Key SP. A Meta-Analysis of Selective Versus Routine Nasogastric Decompression After Elective Laparotomy. 1995;221(5):469–76.
12. Liu Q, Jiang H, Xu D, Jin J. Effect of gum chewing on ameliorating ileus following colorectal surgery : A meta-analysis of 18 randomized controlled trials. Int J Surg [Internet]. 2017;47:107–15. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2017.07.107>
13. Científico A, Ripollés-melchor J, Luisa M, Varela DF, Criado S, Jerez P, et al. , ão após

- protocolo cirúrgico versus cuidados perioperatorios convencionais em cirurgia colorretal . Um estudo de coorte em centro único. *Brazilian J Anesthesiol* [Internet]. 2018;68(4):358–68. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2018.01.003>
14. Pueyo J. Revista Española de Anestesiología y Reanimación factores de riesgo , profilaxis y tratamiento &. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* [Internet]. 2017;64(4):223–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2016.10.001>
  15. Mille-loera JE. Manejo actual de las náuseas y vómito postoperatorio. 2011;34:231–4.
  16. Townsend CM Jr., Beauchamp D., Evers M. MK. Sabiston Tratado de Cirugía. 19th ed. 2013. 1313-1319 p.
  17. Miller TE, Thacker JK, White WD, Mantyh C, Migaly J, Jin J, et al. Reduced Length of Hospital Stay in Colorectal Surgery after Implementation of an Enhanced Recovery Protocol. 2014;118(5):1052–61.
  18. Chuck AW, Wasylak T, Lawrence J, Nelson G. An economic evaluation of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) multisite implementation program for colorectal surgery in Alberta. 2016;59(6):415–21.
  19. Melnyk M, Casey RG, Black P, Koupparis AJ. review Enhanced recovery after surgery ( ERAS ) protocols : Time to change practice ? 2011;5(5):342–8.
  20. Mc B, Kinn S, Stuart P, Ness V. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications ( Review ). 2010;(4).
  21. Trial RC. Implementing Fast-Track Protocol for Colorectal Surgery : A Prospective Implementing Fast-Track Protocol for Colorectal Surgery : A Prospective Randomized Clinical Trial. 2009;(October 2017).
  22. C DGB, V CG, R CV, E AB, L CM, F FI. Tasa de reingreso no programado en cirugía colorrectal electiva \*. 67:393–8.

## Agradecimientos

Se agradece a los funcionarios del Hospital Pasteur, equipo de seguridad y enfermería por facilitar el acceso a los pacientes e historia clínica, al Dpto. de Métodos Cuantitativos y Bioética de Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay.

## Anexos

### Definiciones:

Se entiende por náuseas a la sensación desagradable de deseo de vomitar originada a nivel cortical. Los vómitos se definen como un reflejo complejo que se origina a nivel cortico-medular y que lleva a la expulsión oral forzada de contenido gástrico precedido de náuseas.

Se define oclusión intestinal como la detención completa y persistente del tránsito intestinal para materias y gases en un periodo mayor a 24 horas.

## Tablas

<b>Tabla General</b>	
Edad (Media y Desvío)	69,5± 13,7 años
<b>COMORBILIDADES (n)</b>	8
EPOC	4
DM	3
IRC	1
<b>DIAGNOSTICOS (n)</b>	10
Cáncer colon derecho	5
Cáncer colon izquierdo	2
Cáncer de recto	2
Colostomía	1
Preparación de colon si/no	9/1
Maltodextrina si/no	7/3
Complemento Nutricional si/no	1/9
Ayuno líquidos (Mediana)	8 horas
Ayuno Sólidos (Mediana)	8 horas
<b>PROCEDIMIENTO (n)</b>	10
Hemicolectomía	4
Resección anterior de recto	2
Colectomía total	2
Reconstrucción de tránsito	2
<b>ABORDAJE (n)</b>	10
Laparoscópico	4
Laparotómico	6
Fluidos Intraoperatorio (Media y desvío)	1333±429,4 ml

**Tabla 1:** Tabla general que registra: edad en términos de media y desvío estándar, comorbilidades, diagnósticos, preparación de colon, procedimiento quirúrgico, abordaje quirúrgico y media de fluidos intraoperatorios.

	<b>Ayuno acotado (N=5)</b>	<b>Ayuno tradicional (N=5)</b>
Mediana Satisfacción Líquidos	5	4
Mediana Satisfacción Sólidos	4	4
MEDIANA INICIO DIETA PLENA	4	5
Vómitos	2	0
Íleo	0	1

**Tabla 2:** En la tabla se resumen las medianas de satisfacción para líquidos, sólidos, inicio de dieta plena y la presencia de complicaciones (vómitos e íleo) para los pacientes con ayuno acotado (segunda columna) y ayuno tradicional (tercera columna). N=5 en cada grupo.

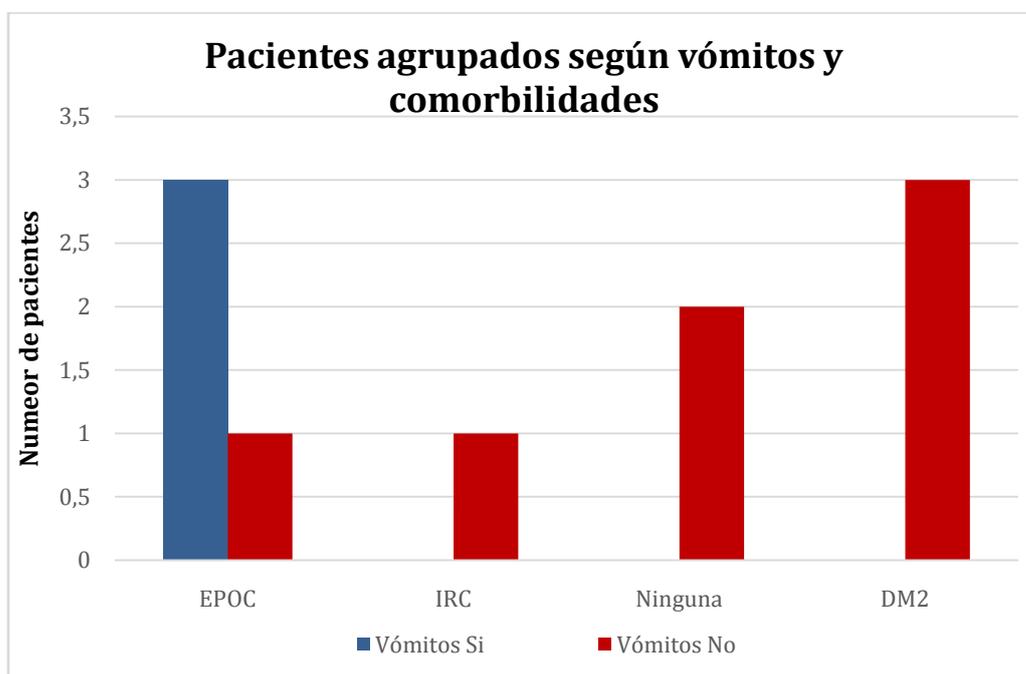
Caso	Peso en Kg	Tiempo (horas)	Aporte hídrico recibido, mL	Aporte restrictivo (ERAS)mL
1	100	2,73	1300	546
2	65	2,4	1500	312
3	55	1,65	1000	181
4	70	2,85	1100	399
5	59	1,3	800	153
6	66	2,25	800	297
7	60	2	1200	240
8	62	3,2	2000	397
9	98	2,2	500	431
10	65	3	800	390

**Tabla 3:** Tabla de pesos en Kg de cada paciente, duración del procedimiento quirúrgico en horas, aporte hídrico recibido en ml y aporte restrictivo según protocolo ERAS de acuerdo al peso de cada paciente.

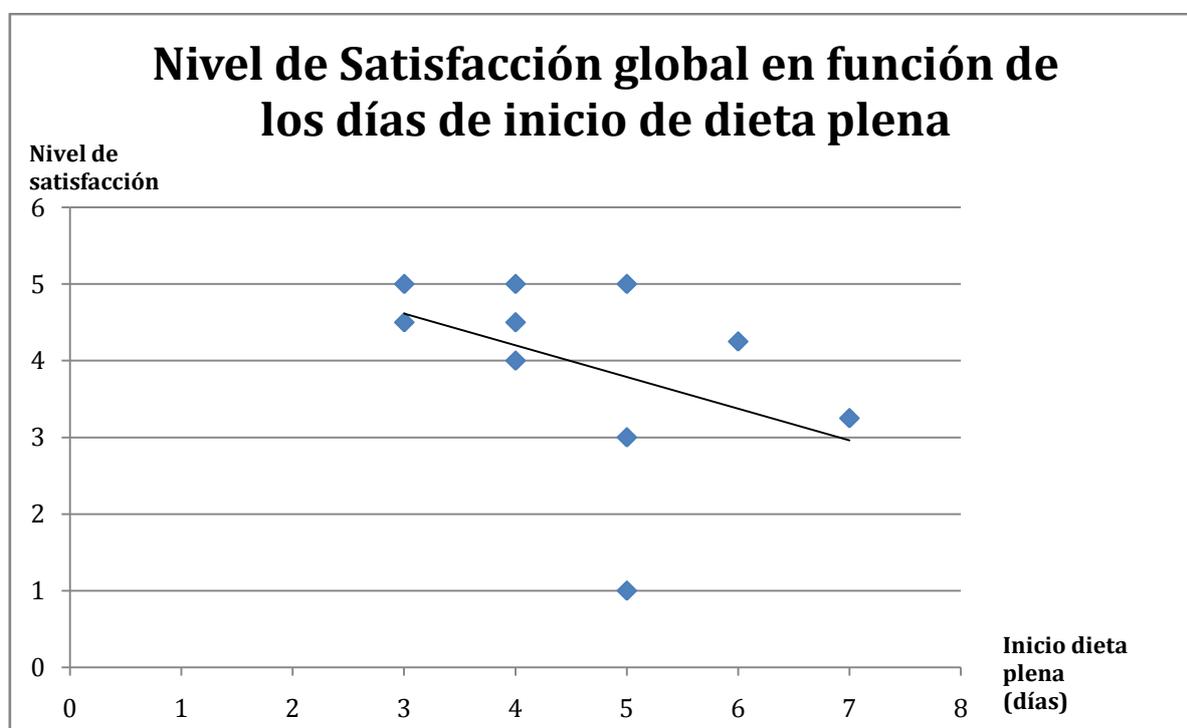
	Pacientes con complicaciones n=3	Pacientes sin complicaciones n=7
Mediana Satisfacción Líquidos	3,5	5
Mediana satisfacción Sólidos	3	4
MEDIANA INICIO DIETA PLENA	5	4
Abordaje A/C	2/1	4/3
EPOC	3	1
DM	0	3
IRC	0	1

**Tabla 4:** Medianas de satisfacción para líquidos, sólidos, inicio de dieta plena, tipo de abordaje quirúrgico (A= Laparotómico, C= Laparoscópico) y comorbilidades en pacientes con complicaciones (segunda columna) y sin complicaciones (tercera columna).

## Gráficos



**Gráfica 1:** Se presenta el total de pacientes agrupados según la presencia (barra azul) y ausencia (barras rojas) de vómitos y comorbilidades.



**Gráfica 2:** En el eje de las ordenadas se representa la media del nivel satisfacción global. En el eje de las abscisas se muestra el día de inicio de la dieta plena. Los pacientes se encuentran representados por puntos azules. Mediante la línea recta se representa la tendencia de la satisfacción a medida que aumentan los días de inicio de la dieta plena.

## Grilla de Recolección de Datos

### Manejo nutricional perioperatorio en pacientes con cirugía digestiva mayor.

Fecha: __/__/__	
Nombre: _____	CI: _____
Edad: _____	Sexo: _____
Fecha de ingreso __/__/__	

#### Antecedentes Personales

Diabetes Mellitus	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	DM1 <input type="checkbox"/>	DM2 <input type="checkbox"/>
Enfermedad Renal Crónica	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADA <input type="checkbox"/>
			SEVERA <input type="checkbox"/>	
Enfermedad hepática	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	¿CUÁL? _____	
Insuficiencia cardíaca	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	FEVI _____	
EPOC	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		

OTRAS ENFERMEDADES:

Hemoglobina preoperatoria			Peso (Kg)	
Hematocrito preoperatorio				

#### Diagnóstico

Cáncer gástrico	Proximal <input type="checkbox"/>	Distal <input type="checkbox"/>
Úlcus gastroduodenal	<input type="checkbox"/>	
Cáncer de colon-recto	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>
	Recto <input type="checkbox"/>	

## Preoperatorio

Preparación del colon	
Dieta	<input type="checkbox"/>
Laxantes osmóticos	<input type="checkbox"/>
Antibióticos	<input type="checkbox"/>

Tiempo de ayuno en horas	
Sólidos	
Líquido	

Maltodextrina	SI	<input type="checkbox"/>
	NO	<input type="checkbox"/>

## Intraoperatorio

Fecha	
Procedimiento	
Abordaje	Laparoscópico <input type="checkbox"/> Laparotómico <input type="checkbox"/>
Tiempo	
Transfusiones	
Complicaciones Intraoperatorias	
Analgesia	Catéter peridural <input type="checkbox"/> Opioides <input type="checkbox"/>
Suero I/V	Suero: Total:

## Postoperatorio

	Tiempo de realimentación en días
Líquidos	
Dieta blanda	
Dieta plena	

## Complicaciones relacionadas con la alimentación

Días P/O	Complicaciones	
	Vómitos	Íleo
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Otras complicaciones:

## Nivel de satisfacción respecto a la alimentación

Utilizando una escala del 1-5

Siendo 1 totalmente insatisfecho y 5 totalmente satisfecho

¿Cómo se siente hoy respecto a su alimentación?

Día P/O	Nivel de satisfacción
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

1-Totalmente insatisfecho  
2-Insatisfecho  
3- Neutral  
4-Satisfecho  
5- totalmente satisfecho

¿Cómo se siente hoy respecto a su ingesta de líquidos?

Día P/O	Nivel de satisfacción
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Fecha del alta:

Abandono del estudio	Fecha:	Motivo:
----------------------	--------	---------

### Definiciones para nuestro estudio

**Cáncer gástrico proximal:** Cardias, fundus y cuerpo gástrico.

**Cáncer gástrico distal:** Antro y píloro.

**Cáncer de colon derecho:** Ciego, colon ascendente y hasta mitad derecha del colon transversal.

**Cáncer de colon izquierdo:** Desde mitad izquierda de colon transversal, incluye colon descendente, hasta colon sigmoide.

**Cáncer de recto:** Desde la unión recto-sigmoidea hasta el canal anal.

**Enfermedad renal crónica:** Filtrado Glomerular menor de 60 mL/min por 1,73 m<sup>2</sup> de superficie corporal.

**Maltodextrina preoperatoria:** Maltodextrina al 12,5%, 100 gs diluidos en 800 cc de liquido claro la noche previa, y 50 gs diluidos en 400 cc de liquido claro 2 hs anpreciuria.

**Preparación del colon con dieta:** dieta sin fibras desde 15 días antes de la cirugía.

## Consentimiento Informado

RELACION ENTRE EL MANEJO NUTRICIONAL PERIOPERATORIO Y LA REALIMENTACION POSTOPERATORIA EN CIRUGIA ESOFAGO-GASTRICA Y COLOPROCTOLOGICA EN EL HOSPITAL PASTEUR, 2018

Investigadores responsables

\_Barreto Pablo

\_Castro Álvaro

\_Da Costa Esteban

\_Raña Bruno

\_Ravera Santiago

\_Rizzo Gloria

\_Sánchez Silvio

\_Viola Marcelo

Usted está siendo invitado a participar en el estudio “Análisis de la relación del manejo nutricional perioperatorio en pacientes con cirugía esófago-gástrica y colo-proctológica y la evolución clínica relacionada a la dieta en el Hospital Pasteur, 2018”

Esta investigación incluirá a los pacientes con cirugía digestiva mayor de la Clínica Quirúrgica 1 del Hospital Pasteur que den su consentimiento. Antes de que usted decida participar del estudio lo invitamos a leer cuidadosamente este documento y a preguntar todas las dudas que puedan surgirle.

Este proyecto será llevado a cabo por estudiantes de medicina con el apoyo de los tutores Dr. Marcelo Viola y Dr. Álvaro Castro. Cuenta con la aprobación del Hospital Pasteur y de la Facultad de Medicina- Universidad de la República. No se cuenta con apoyo financiero de ninguna institución.

Su colaboración implica que nos permita realizar actividades de toma y registro de información respecto a su evolución y su alimentación en las salas de cirugía general, durante su estadía hospitalaria, comprendiendo el pre y postoperatorio.

El objetivo de esta investigación es evaluar si hay diferencias en la evolución y las complicaciones respecto a los diferentes tiempos de ayuno antes y después de la cirugía en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cirugía digestiva mayor.

Se medirá el tiempo en que usted logre realimentarse completamente con la dieta proporcionada por el hospital luego de su cirugía; el tiempo de restablecimiento del tránsito digestivo y las complicaciones asociadas específicamente a la realimentación como son vómitos y alteraciones en el tránsito intestinal (íleo paralítico). Otro aspecto importante que se tomará en cuenta, es el grado de satisfacción que usted presente con respecto a los tiempos de alimentación.

En este estudio observaremos y analizaremos durante un período de tiempo comprendido entre julio- setiembre, la respuesta de los pacientes al manejo nutricional brindado por el servicio de cirugía. El equipo de investigación no participará en las decisiones acerca de su tratamiento, ni en el plan nutricional que usted reciba.

Debe tener presente que al participar de este estudio, no se encuentra expuesto a ningún tipo de riesgo o daño físico, emocional o social.

Durante su estadía hospitalaria, lo visitaremos de forma diaria y le haremos preguntas en base a un cuestionario, diseñado específicamente para saber el grado de satisfacción que usted presenta con respecto a la alimentación recibida, el tiempo que le lleva poder alimentarse con una dieta de alimentos sólidos brindada por el hospital y el tiempo que tarda en restaurar su tránsito digestivo (objetivándose a través de preguntas específicas como por ejemplo la movilización intestinal) y ciertos síntomas como por ejemplo náuseas y/o vómitos, que nos permiten complementar el conocimiento del funcionamiento intestinal; esta información se complementará con la revisión de su historia clínica. No se realizarán ningún tipo de maniobras que le puedan generar incomodidad o desagrado.

Como ya se mencionó, si bien nuestro estudio no determina la conducta o manejo nutricional que usted reciba, ya que esta queda a criterio del médico tratante y no derivan riesgos de ningún tipo de su participación en este trabajo; es importante, que tenga presente, que frente a cualquier alteración o situación clínica adversa que se detecte, los integrantes del equipo de trabajo se comunicarán de forma oportuna con los integrantes del equipo de asistencia, encargados de su cuidado (auxiliares de enfermería, nurse, médicos, entre otros).

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede elegir si participar o no. No se verá afectada la calidad de su atención si usted decide no formar parte de la investigación o si en algún momento decide retirarse.

Usted no recibirá un beneficio directo de esta investigación, pero los resultados de la misma serán utilizados para mejorar la atención en futuras intervenciones en este hospital. No recibirá ningún tipo de remuneración económica por su participación.

Sus datos personales no serán usados en las conclusiones de la investigación. Solamente nos servirá para ubicarlo dentro del hospital y poder hacerle un seguimiento. La información clínica que obtengamos de las entrevistas realizadas serán procesadas estadísticamente, pudiendo ser comparadas con las de otros pacientes. Los datos estadísticos serán presentados de forma global y no individualizada, por lo tanto no se publicará ninguno de sus datos personales. Si usted lo desea, podrá acceder a los resultados de esta investigación una vez finalizado su análisis.

La decisión de participar en nuestro estudio no tiene por qué hacerla en este momento, usted tiene la posibilidad pensar y hablar con personas de su confianza para tomar la decisión. Le proponemos volver a vernos en el día de mañana para poder responder dudas acerca de la investigación y consultarle si contamos con su participación.

Para información complementaria antes, durante o después del estudio, usted podrá comunicarse en cualquier momento con Esteban Da Costa; Tel. 093709652; email- [estedaco@gmail.com](mailto:estedaco@gmail.com).

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma del paciente

Acepto participar de estudio.    Si.    No